

Inteligencia artificial: ¿Un rival para los seres humanos, o un aliado?



Amahiko Satō (a la derecha), el actual poseedor del título de *Meijin* (maestro), en una partida contra una IA de *shōgi* (dispositivo de inteligencia artificial para el *shōgi*) en el torneo *Shōgi* Dennō, en el que jugadores profesionales de *shōgi* se enfrentan a distintas IAs de *shōgi*.

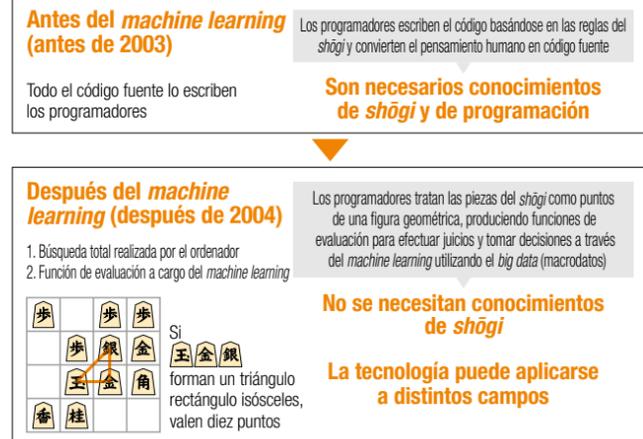
Una “singularidad tecnológica”, el momento en que la inteligencia artificial (IA) supere a la inteligencia humana se acerca cada vez más a nuestros días. En 2017 el *software* de IA “Ponanza”, que juega al *shōgi*—un juego japonés similar al ajedrez—, derrotó por primera vez al poseedor del título de *Meijin* (maestro), uno de los más prestigiosos del *shōgi* profesional. Debido a que en el *shōgi* los jugadores pueden utilizar las piezas capturadas como si fueran suyas, el número de posibles movimientos es 10 elevado a la potencia de 100 veces más que en el ajedrez, lo que hace que el juego sea considerablemente más complejo.

HEROZ, Inc., fundada en 2009 por Takahiro Hayashi y Tomohiro Takahashi, es la empresa de IA cuyos ingenieros desarrollaron el *software* Ponanza. La aplicación *online* de la empresa, Shogi Wars, tiene una función con la que, con solo tocar un botón, un jugador que no esté seguro de cuál es el mejor movimiento puede solicitar a la IA que seleccione la mejor estrategia posible en su nombre durante los cinco movimientos siguientes. Así, el jugador puede aprender

nuevas tácticas gracias al *software* de IA. Actualmente se juegan más de 250.000 partidas diarias de *shōgi* en Shogi Wars; de esta manera, la empresa ha acumulado datos de un total de más de 320 millones de partidas durante los cinco años transcurridos desde el lanzamiento de la aplicación. Además, hasta los jugadores profesionales de *shōgi* juegan con Shogi Wars para aprender los movimientos utilizados por Ponanza y otros tipos de *software* de *shōgi* con IA. Hayashi explica esta relación: “La IA no es un rival de los seres humanos, sino un socio para aprender juntos”.

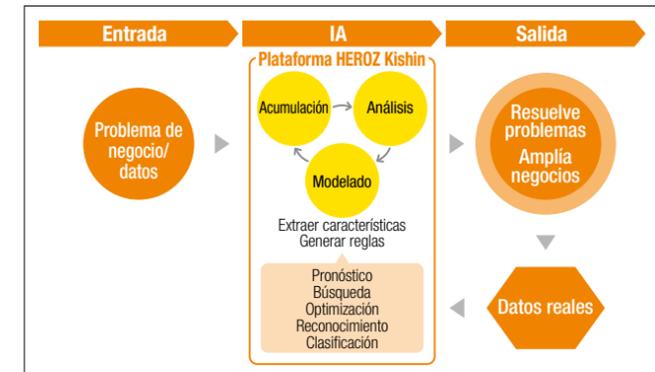
Una característica exclusiva de HEROZ es que desarrolla y proporciona la plataforma de IA “HEROZ Kishin”, que puede utilizarse en diferentes sectores, incluido el financiero. Esta plataforma aplica el *machine learning* (aprendizaje automático), incluyendo el *deep learning* (aprendizaje profundo), acumulado durante el desarrollo de su *software* de *shōgi* con IA para hacer avanzar las técnicas relacionadas con la IA. Por ejemplo, junto con una empresa de agentes de bolsa, la empresa ha desarrollado un

Innovación a través del *machine learning*



La IA de *shōgi* puede concebir movimientos que escapan al pensamiento humano. Estos movimientos se basan en puntuaciones de evaluaciones computarizadas obtenidas por la IA a partir del *big data*. Este método no depende de las reglas del *shōgi* y puede aplicarse a distintos campos.

Plataforma HEROZ Kishin



HEROZ Kishin resuelve distintos tipos de problemas acumulando datos reales mediante el *big data*, analizándolos y modelándolos. También aumenta la precisión gracias al aprendizaje permanente.

sistema para inversores institucionales que estudia los datos anteriores sobre transacciones y precios de las acciones, pronosticando nuevos precios con una antelación de varios minutos a partir del precio vigente y del volumen negociado. De forma similar, en el sector de la construcción y junto con un contratista general, la empresa está desarrollando un sistema de IA que estudia datos de diseño estructural del pasado, conocimientos de diseño, reglas, etc., para luego servir de ayuda en el proceso de diseño estructural proponiendo varias alternativas en poco tiempo. El resultado será que los diseñadores podrán centrarse en tareas más creativas y dedicar más tiempo para hacer nuevas propuestas de diseño. Takahashi afirma: “Nuestra misión es crear servicios que fascinen al mundo. En vista de lo cual, contribuiremos a resolver los problemas de nuestros clientes y ampliar sus operaciones poniendo HEROZ Kishin a disposición de todos los sectores, incluidos el financiero, la construcción, la industria automovilística, el transporte y la logística; y seguiremos adelante con la revolución de la

IA. Queremos fomentar que las empresas utilicen la IA en todos los aspectos de sus operaciones, hasta el punto de que en el futuro digamos que los servicios públicos necesarios son la electricidad, el gas, el agua y la IA”.

Nomura Research Institute, Ltd. calcula que, dentro de una o dos décadas, aproximadamente el 49 % de la población activa de Japón podrá ser sustituida por IA o robots. Sin embargo, Hayashi puntualiza: “Muchos tienen la falsa impresión de que el surgimiento de la IA privará a la gente de sus puestos de trabajo. No obstante, lo que la IA hace mejor son tareas que pueden representarse mediante datos numéricos. La ampliación de servicios que utilicen IA en el futuro llevará a un aumento del número de empleos en el campo del diseño y otras áreas creativas en los que los seres humanos siempre hemos sobresalido. Si miramos atrás, vemos que la llegada del automóvil redujo notablemente el número de empleos relacionados con los caballos y los carruajes, pero la industria automovilística y los sectores afines se desarrollaron de una forma espectacular, llegando a ser un sector varias veces mayor que al que sustituyó”.

En 2016 Japón asumió que la IA era una de las bases tecnológicas que traería consigo el nacimiento de una sociedad superinteligente, a menudo referida en Japón como “Sociedad 5.0”. Por ello, con vistas a respaldar la investigación y el desarrollo de la IA, el primer ministro Abe dio instrucciones para la creación del Consejo de Estrategia para la Tecnología de la Inteligencia Artificial, en el que industria, sector académico y Gobierno cooperan en el campo de la investigación y el desarrollo. Hayashi subraya la sólida posición de Japón comentando: “Aunque los ingenieros de IA escasean en todo el mundo, Japón cuenta con un buen número de ingenieros de IA muy competentes”. Takahashi concuerda y añade: “Ahora mismo, Japón tiene una gran oportunidad. Japón debe avanzar con valentía implementando políticas de IA vanguardistas a nivel nacional, no solo a nivel de empresas particulares”.



Tomohiro Takahashi, jefe de operaciones de HEROZ, Inc. (izquierda), y Takahiro Hayashi, director general. HEROZ tiene más de diez trabajadores con dan *amateur* en el *shōgi*, un nivel al que solo llegan jugadores de alta categoría. Hayashi afirma: “Después comprobamos que las personas que conocimos jugando al *shōgi* eran magníficos programadores”. Takahashi añade: “Está claro que el *shōgi* y la programación están muy en sintonía”.